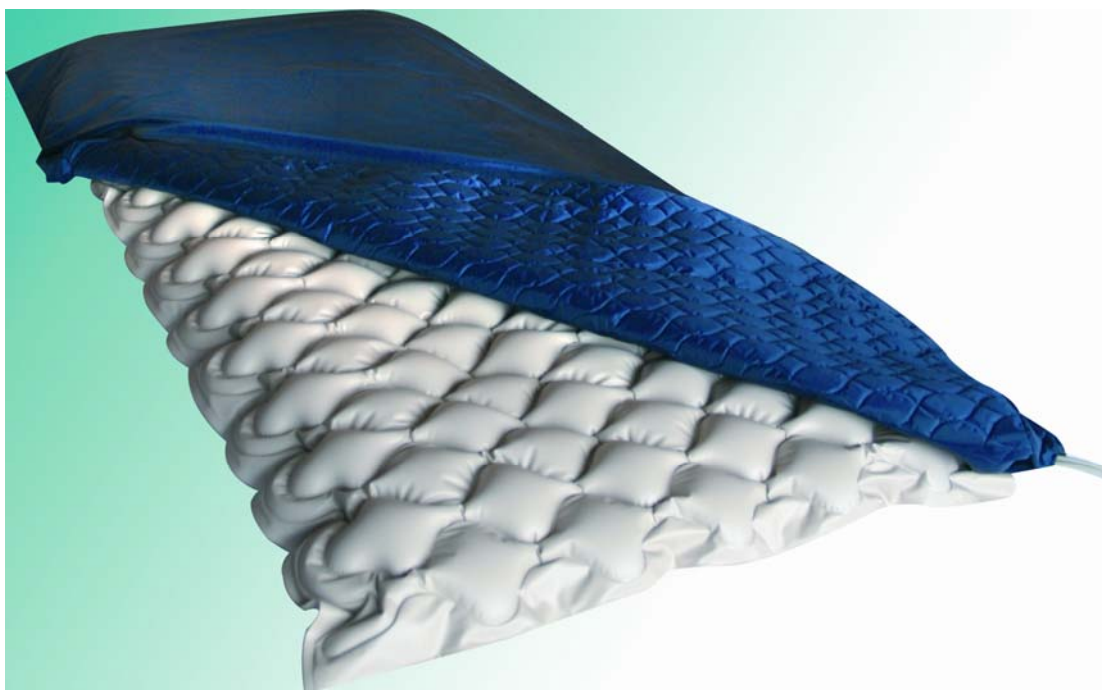


# GerroMed

Manual

Växeltrycksmadrass

RENCO 1100



---

## Innehåll

|     |                                                 |    |
|-----|-------------------------------------------------|----|
| 1   | Säkerhetsinformation .....                      | 3  |
| 2   | Produktens användningsområde och funktion ..... | 4  |
| 3   | Produktens konstruktion.....                    | 5  |
| 3.1 | Bäddmadrass .....                               | 5  |
| 3.2 | Pump .....                                      | 5  |
| 4   | Hur produkten fungerar .....                    | 6  |
| 5   | Elektriska komponenter.....                     | 7  |
| 6   | Underhåll och rengöring .....                   | 8  |
| 6.1 | Rengöring .....                                 | 8  |
| 6.2 | Underhåll .....                                 | 8  |
| 6.3 | Felsökning .....                                | 10 |
| 7   | Tekniska data.....                              | 12 |
| 8   | Hjälp och support .....                         | 13 |
| 9   | Schematiska systembilder .....                  | 14 |
| 9.1 | Madrass.....                                    | 14 |
| 9.2 | Pump .....                                      | 15 |
| 9.3 | Elschema pump.....                              | 16 |
| 9.4 | Installation .....                              | 17 |

---

## 1 Säkerhetsinformation

- *RENCO 1100*-systemet måste användas i enlighet med användarmanualen.
- Elnätet i byggnaden där pumpen används måste följa IEC:s bestämmelser.
- Endast kvalificerade elektriker som utbildats eller godkänts av GerroMed vad gäller användning och underhåll av det här systemet får utföra underhåll, ändringar eller reparationer av pumpen.
- Okvalificerad personal som försöker utföra arbete på den här pumpen kan orsaka sig själva och andra allvarliga skador, eller till och med dö om de utsätts för kraftig elektrisk ström.
- Utför inte arbete på pumpen om du inte är kvalificerad för detta.
- Hela systemet har skapats för att följa alla relevanta standarder gällande elektrisk säkerhet, tillverkning och restanda som publicerats av IEC.
- Material som används för rengöring samt underhåll och reparationer kan lyda under lokala bestämmelser. – Tillverkarens instruktioner för användning måste alltid följas.

## 2 Produktens användningsområde och funktion

- *RENCO 1100* – en madrass med växlande lufttryck – är skapad för att användas av brukare som har vissa problem med rörligheten men få andra riskfaktorer (låg risk).
- Den är lämplig för användning på sjukhus, vårdhem och i samhället.
- *RENCO 1100*-systemet ger skonsamt, dynamiskt stöd för sängliggande och orörliga personer i halvliggande eller liggande ställning. Den del av madrassen där knäna vilar kan också höjas.
- Det här stödet ges av en specialkonstruerad bäddmadrass som består av ett antal celler som växlar mellan att vara uppblåsta och tomma. Detta ger stöd och sedan avlastning för varje del av brukarens kropp som vilar mot madrassen.
- Bäddmadrassen placeras ovanpå en vanlig madrass.
- Madrassen blåses upp med luft av en pump som styrs elektroniskt.
- Madrassen ansluts till pumpen med dubbla luftslangar.
- Det mesta styrs automatiskt, utan att användaren behöver göra något.
- Det växlande trycket förhindrar ocklusioner i artärer och vener i vävnaden i de delar av brukarens kropp som vilar mot madrassen, vilket stimulerar flödet genom blod- och lymfkärl i denna vävnad. Detta ger i sin tur nödvändigt syre och rensar bort metaboliska slaggprodukter.
- Kroppsvävnader hålls på så sätt friska eller kan bli friska då konstant tryck annars skulle ha orsakat och/eller förvärrat skador i vävnaden.

---

## 3 Produktens konstruktion

### Huvuddelar

Produkten består av två huvudsakliga delar: -

Bäddmadrass – se bilaga 1,2,3,4.

Pump – se bilaga 5.

---

### 3.1 Bäddmadrass

- Bäddmadrassen tillverkas av tålig PVC med hermetiskt svetsade fogar.
  - Den består av ett antal celler som är indelade i två uppsättningar med udda rader med luft och jämna rader med luftceller. Uppsättningarna med luftceller är anslutna till olika luftutsläpp på pumpen och turas på så vis om att blåsas upp och tömmas.
  - Madrassen har en flik i varje ände som man viker in under den vanliga madrassen så att bäddmadrassen hålls på plats.
- 

### 3.2 Pump

Pumpen består huvudsakligen av följande delar:

- Hölje, reglage och beslag
- Luftkompressor
- Rotorventil – luftventil

#### 1. Hölje, reglage och beslag

Höljet är injektionsgjutet, brandtåligt ABS i två halvor som fästs ihop med 6 skruvar. På pumpen finns krokar så att den kan hängas i fotändan av sängen. På den infällda, lutande framsidan av kontrollpanelen finns en strömbrytare som visar om strömmen är påslagen. Det finns också ett vred som används för att ställa in nivån för varje enskild brukare beroende på vikt.

På den nedre delen av pumpen finns hål för luftintag som är täckta med ett skum som fungerar som ett primärt luftfilter och skyddar luftkompressorn mot damm. För optimal prestanda bör detta filter rengöras med vatten en gång i veckan.

På nedre delen finns en etikett från tillverkaren med information om elektricitet samt pumpens serienummer.

Enhetens insida består av en luftkompressor och en rotorventil.

## 2. Luftkompressor

Luftkompressorn är en elektromagnetisk armatur med två membran som pressar ihop luft och fyller madrassen.

## 3. Rotorventil – luftventil

Som namnet antyder är rotorventilen i grunden en roterande luftventil som innehåller en roterande motor med en luftventil med två kanaler som öppnar och stänger luftvägar när rotorn snurrar.

Kompressionsfjädern gör att luftventilen och motorn håller lufttät kontakt.

---

# 4 Hur produkten fungerar

- I sin enklaste form skickar luftkompressorn ihoptryckt luft till rotorventilen. Rotorventilen fördelar luft till uppsättningarna med celler för stöd och för att skapa *RENCO 1100* -systemets funktion.
- Pumpen styr luftkompressorn enligt vredets position. (lufttrycket anpassas)
- När pumpen slås på sker följande:
  - Kompressorn och rotorventilen startas. Dioden i strömbrytaren tänds och visar att strömmen är påslagen.
  - Kompressorn skickar luft till rotorventilen och en uppsättning luftceller blåses upp.
  - Rotorventilen roterar ett varv med 10-12 minuters mellanrum och varje varv innebär en uppblåsningscykel för varje uppsättning celler.

---

## 5 Elektriska komponenter

- Utrustningen skyddas av en säkring på 1 ampere för att följa kraven i EN60601-1.
- Utrustningen följer EN60601-1-2 (klass II) och måste därför inte vara jordad.
- Alla elektriska komponenter som är åtkomliga utifrån har dubbel isolering.
- Invändiga elektriska anslutningar består av pvc-isolerad, böjlig kopparkabel med kopplingar.

---

## 6 Underhåll och rengöring

---

### 6.1 Rengöring

*Obs!* Rengöring bör genomföras enligt lokala anvisningar om infektionskontroll.

*Viktigt:*

- Kontrollera att *RENCO 1100*-systemet inte är anslutet till eluttaget innan rengöring.
- Sänk inte ned systemet i vatten
- Använd inte kokhett vatten eller fenol

*Obs!* Tvätta händerna före rengöring och använd handskar, mask och förkläde om det är nödvändigt.

- 1 Rengör bordet med desinfektionsmedel enligt lokala bestämmelser om infektionskontroll
- 2 Torka av madrassen med desinfektionsmedel.
- 3 Pumpen kan rengöras med lösningar enligt (1)
- 4 Rengör bord och arbetsytor enligt (1) ovan.
- 5 Tvätta händerna efter rengöringen av systemet.
- 6 Pumpen kan rengöras med lösningar enligt (1).

---

### 6.2 Underhåll

*Obs!*

- Du rekommenderas att skapa ett förebyggande underhållsschema för *RENCO 1100*-systemet.
- För att förebygga skador måste normala försiktighetsåtgärder för statisk elektricitet vidtas vid arbete med pumpen.
- Elsäkerhetskontroller måste utföras efter allt rutinunderhåll och reparationer på verkstad.

#### 1. Allmänt om pumpen

- Ta bort allt damm inuti och utanpå pumpen med en liten dammsugare eller dylikt.
- Kontrollera ledningar och skruvar samt fästen för komponenter. Åtgärda om det behövs.
- Koppla pumpen till elnätet.
- Kontrollera att luftkompressorn och rotorventilen är igång men öppna inte systemet.
- Kontrollera att alla luftkopplingar är täta. Åtgärda om det behövs.
- Kontrollera att luftslangarna inte har blivit hårda eller spruckit. Byt ut om det behövs.
- Smörj sparsamt in rotorventilen med lämpligt smörjmedel.

## 2. Kontroll av pumpens funktion

- Anslut till ett eluttag och slå på systemet. Dioden på strömbrytaren bör lysa.
- Kompressorn bör alltid vara igång.

## 3. Kompressor

Rengör och utför underhåll enligt följande:

- Ta bort de 6 skruvarna från kompressorns metallhölje.
- Rengör filtret.
- Öppna membranet och ta bort dammet från den inre ventilen.
- Stäng kompressorn och kontrollera att luftflödet inte är lägre än 5 liter/minut (använd en flödesmätare).
- Om luftflödet är lägre behöver luftkompressorn bytas ut.
- Anslut luftröret till rotorventilen.

## 4. Rotorventil

Kontrollera prestanda enligt följande:

- Slå på pumpen och kontrollera att rotorventilen är igång (detta visas vid cellomkopplingssekvensen).
- Kontrollera att rotorn, växellådan och motorn körs som de ska.

## 5. Madrass

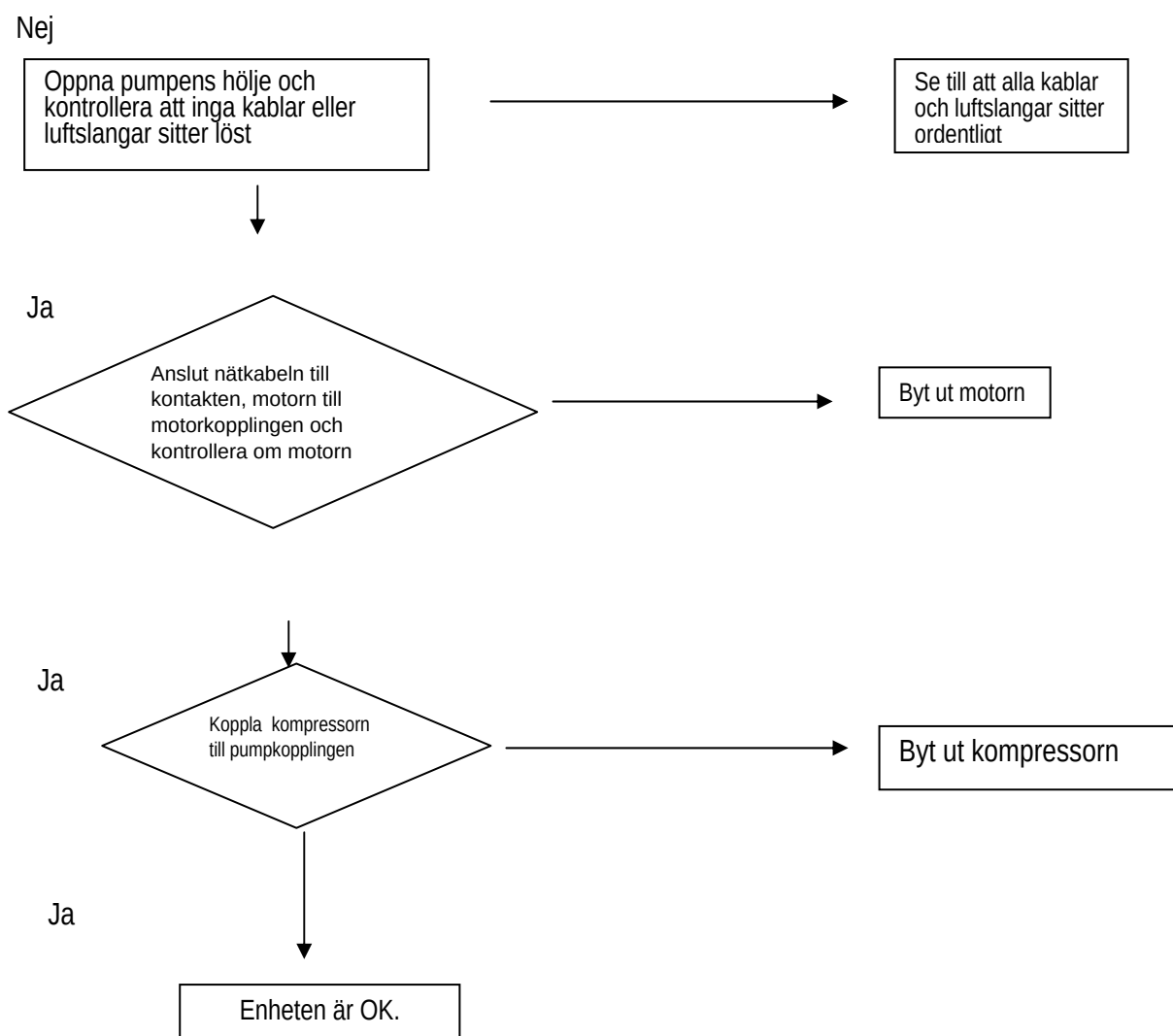
- Kontrollera att madrassen inte är sliten eller skadad på annat sätt.
- Anslut bäddmadrassen till pumpen och starta systemet.
- Kontrollera att luftcellerna och slangarna inte läcker.

### 6.3 Felsökning

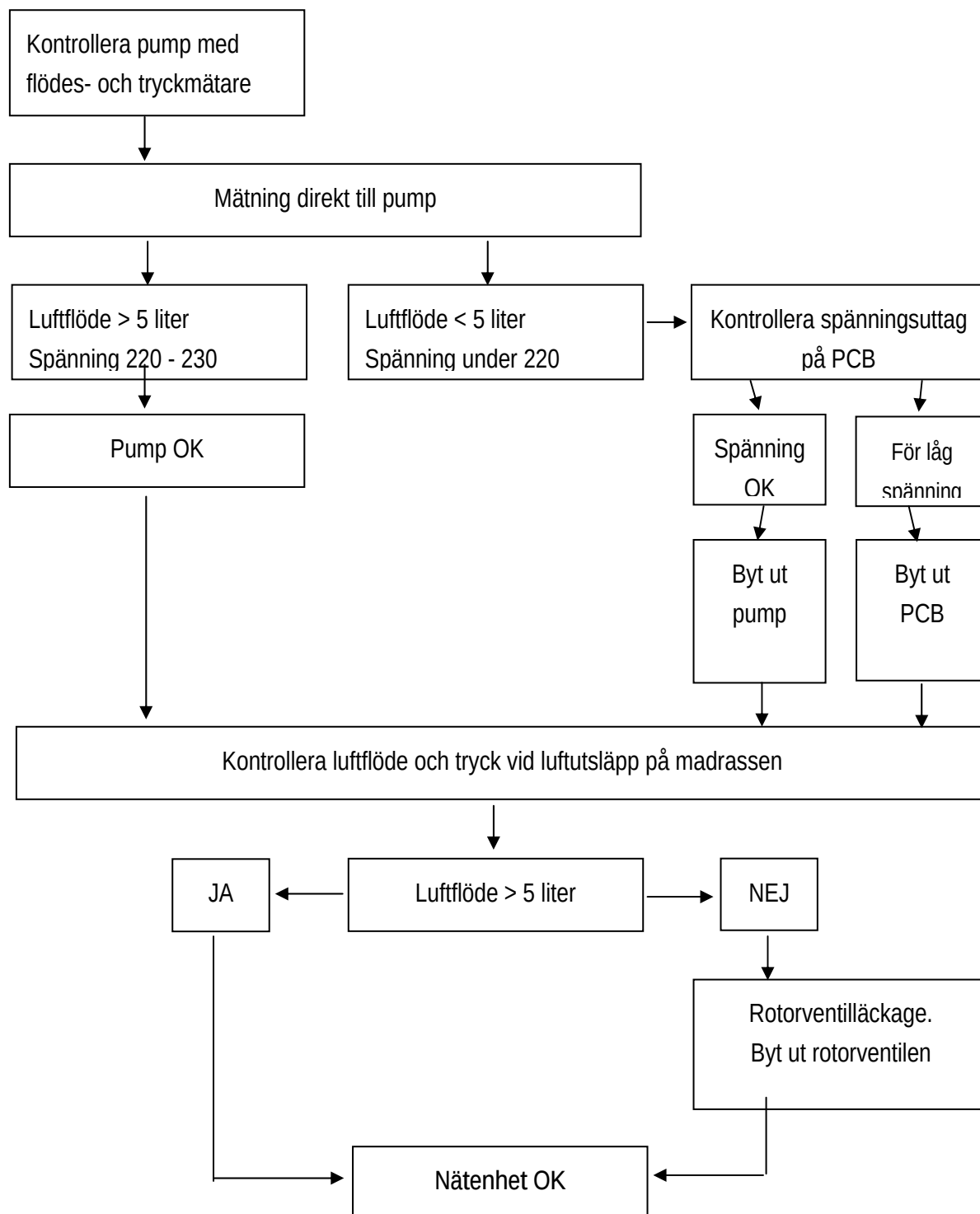
- För att förebygga skador måste normala försiktighetsåtgärder för statisk elektricitet vidtas vid arbete med pumpen.

#### 1. Felsökningsschema

Vid fel på den elektroniskt styrda pumpen bör du utföra felsökning enligt följande.



## 2. Felsökningsschema vid dåligt luftflöde



## 7 Tekniska data

### 7.1 Allmänt

RENCO 1100-systemets pump uppfyller följande standarder: EN60601-1-1 och EN60601-1-2

MPG-klass 1



enligt direktiv 93/42 EEG

Isolationsklass II



Skyddsklass typ B



### 7.2 Pump

|                  |                               |
|------------------|-------------------------------|
| Serienummer      | Angivet på baksidan av pumpen |
| Elektricitet     | 230 V 50 Hz                   |
| Strömförbrukning | Max. 10 watt                  |
| Säkringar        | 0,5A 250V T1                  |
| Kompressorklass  | minst 5 liter/min, obegränsad |
| Cykellängd       | 12 minuter                    |
| Serviceintervall | 12 månader                    |
| Mått             | 14 cm x 28 cm x 9 cm (BxLxH)  |
| Vikt             | 1,7 kg                        |

### 7.3 Madrass

|                 |                                |
|-----------------|--------------------------------|
| Mått (uppblåst) | 90 cm x 185 cm x 13 cm (BxLxH) |
| Vikt            | 4 kg                           |
| Brukarvikt      | 30-140 kg                      |
| Antal celler    | 130 per lager                  |

## 8 Hjälp och support

Om du behöver ytterligare information eller hjälp avseende underhåll eller reparation av *RENCO 1100*-systemet bör du kontakta din återförsäljare.



### Tillverkare:

GerroMed  
Pflege- und Medizintechnik GmbH & Co. KG  
Fangdieckstrasse 75 B  
DE-22547 Hamburg

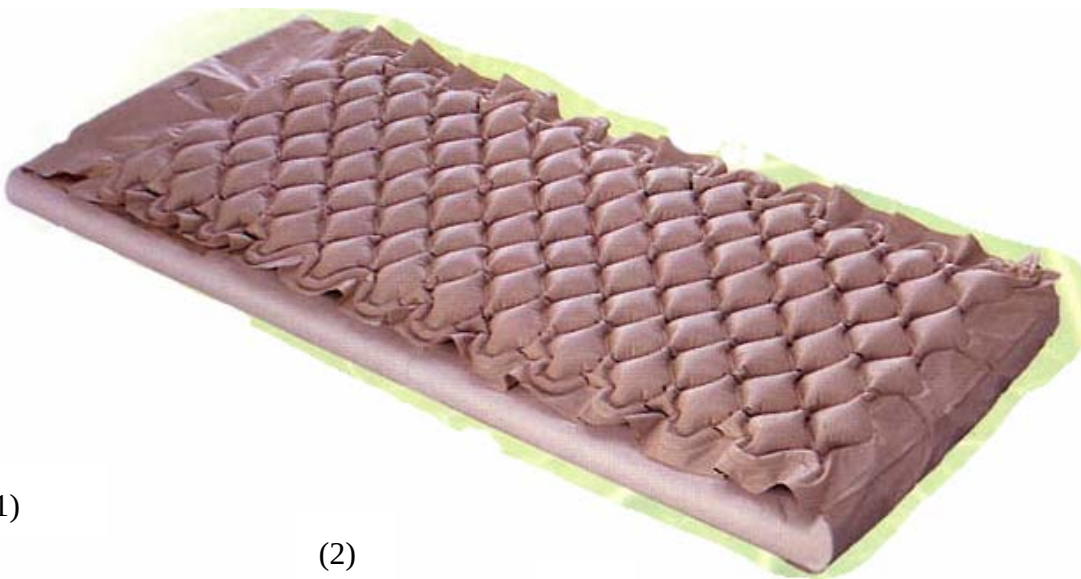


### Återförsäljare:

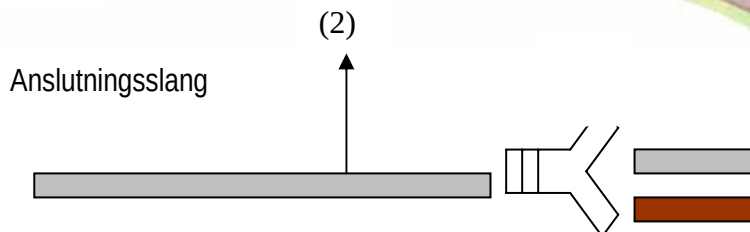
Etac Sverige AB  
Box 203  
334 24 Anderstorp  
Tel: 0371-587300  
Fax: 0371-587390  
Mail: [order@etac.se](mailto:order@etac.se)  
Internet: [www.etac.se](http://www.etac.se)

## 9 Schematiska systembilder

### 9.1 Madrass

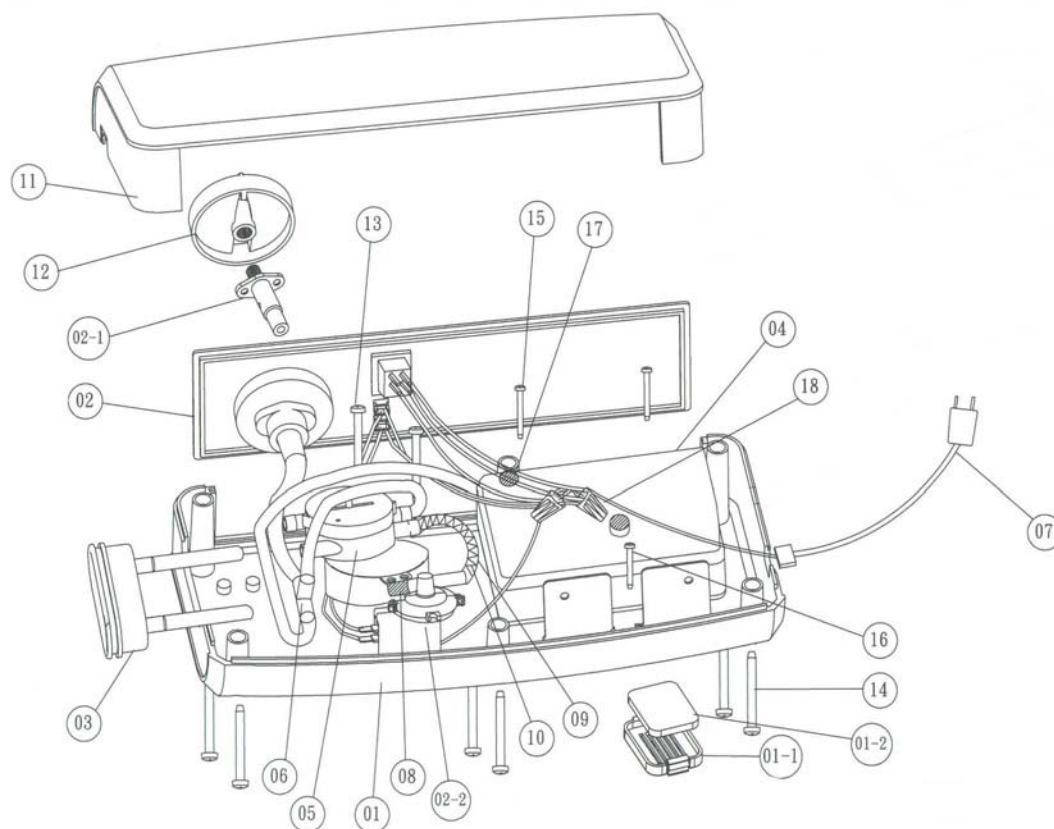


(1)



| Nr | Benämning               |                |
|----|-------------------------|----------------|
| 1  | Madrass                 | RENCO 1100EM   |
| 2  | Dubbel anslutningsslang | SUZ143-101-000 |

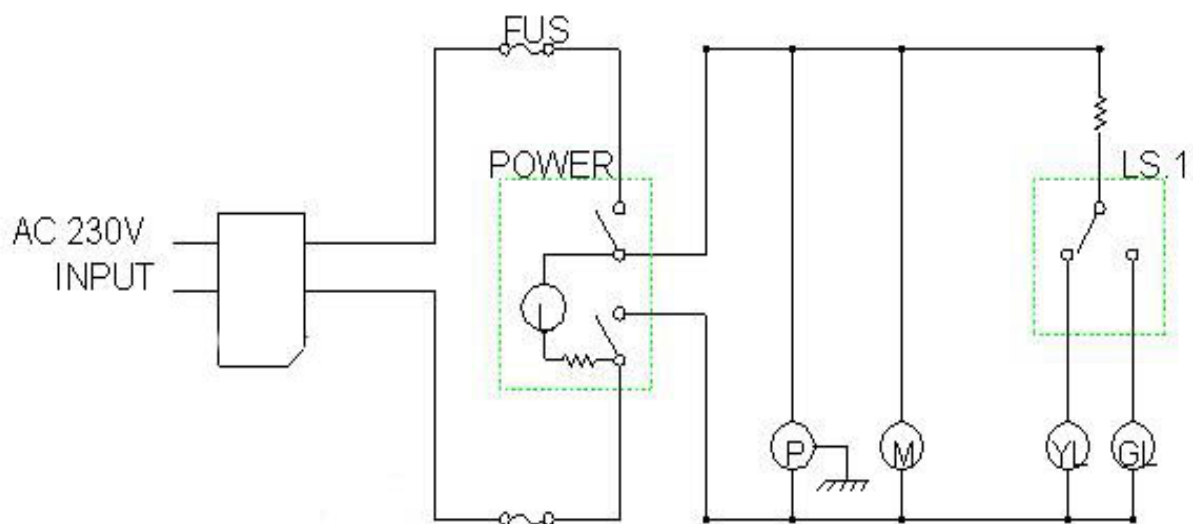
## 9.2 Pump



| Pos  | Benämning                    | Artikelnr       |
|------|------------------------------|-----------------|
| 01   | Hölje för bas                | BA113301        |
| 01-1 | Filterskydd                  | 51M33001        |
| 01-2 | Filterfiber                  | 57A15001        |
| 02   | Panelenhet                   | BB123302        |
| 02-1 | Regulator                    | BD113201        |
| 02-2 | Diod                         | BE111701        |
| 03   | 2-vägsenhet för snabbtömning | BC112301        |
| 04   | Kompressor 230V/50Hz         | BG213101        |
| 05   | Motor- och rotorväljare      | BH310701        |
| 06   | Silikonslangenhet            | BL110001        |
| 07   | Strömkabel                   | Beror på region |

| Pos | Benämning                      | Artikelnr |
|-----|--------------------------------|-----------|
| 08  | L-koppling                     | 51J00002  |
| 09  | Silikonslang 5 x 9 x 80 mm     | 52B08004  |
| 10  | Fjäder                         | 53B18001  |
| 11  | Hölje för överdel              | 51B33001  |
| 12  | Regulatorreglage               | 51H33001  |
| 13  | Skruv till motor               | 53C00001  |
| 14  | Skravar till hölje             | 53C00003  |
| 15  | Skravar till kompressor 3 x 10 | 53C00012  |
| 16  | Skravar till kompressor 3 x 6  | 53C00013  |
| 17  | Skumkudde                      | 52D14002  |

### 9.3 Elschema pump



## 9.4 Installation

### Attachment # 5

### INSTALLATION

